



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 07 APR 2003

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N. MI2002 A 002588



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

26 FEB. 2003

Roma, il .....

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

IL DIRIGENTE  
*Elena Marinelli*  
Sig.ra E. MARINELLI

BEST AVAILABLE COPY

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A

## A. RICHIEDENTE (I)

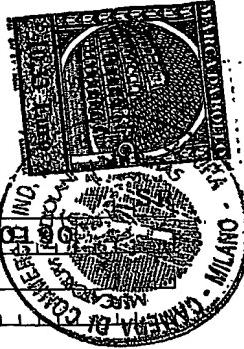
FAVAGROSSA EDOARDO S.R.L.

1) Denominazione

Residenza

RONCADELLO DI CASALMAGGIORE (Cremona)

codice 00832380186



2) Denominazione

Residenza

codice

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome CICOGNA DR. FRANCO

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza

UFF. BREVETTI DR. FRANCO CICOGNA

via

Visconti di Modrone

n. 14A

città MILANO

cap 20122 (prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n. 1111

città

cap 11111 (prov)

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scl)

gruppo/sottogruppo

**"Spazzola di lavaggio applicabile a spazzolini di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere"**ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI  NO 

SE ISTANZA: DATA

Nº PROTOCOLLO

cognome nome

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome FAVAGROSSA FRANCESCO

3)

1)

4)

2)

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

1)

1/1/1/1/1/1

2)

1/1/1/1/1/1

SCIOLGIMENTO RISERVE	
Data	Nº Protocollo
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. gs.

Doc. 1) 

PROV n. pag. 11

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ...

Doc. 2) 

PROV n. tav. 94

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) ...

Doc. 3) 

RIS

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale ...

Doc. 4) 

RIS

designazione inventore ...

Doc. 5) 

RIS

documenti di priorità con traduzione in italiano ...

Doc. 6) 

RIS

autorizzazione o atto di cessione ...

Doc. 7) 

RIS

nominativo completo del richiedente ...

8) attestati di versamento, totale Euro

CENTOOTTANTOTTO /51. = per anni 3

obbligatorio

COMPILATO IL 05/12/2002

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SI

SCIOLGIMENTO RISERVE	
Data	Nº Protocollo
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1
confronta singole priorità	
1/1/1/1/1/1	1/1/1/1/1/1

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANO

codice 1155

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA

MI2002A 002588

Reg. A.

L'anno DUEMILADUE

del mese di DICEMBRE

Il(I) richiedente(I) sopraindicato(I) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda di brevetto di n. 100 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopariportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MT2002A 002588

REG. A

DATA DI DEPOSITO

06/12/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

11/11/11

## B. TITOLO

"Spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere"

## L. RIASSUNTO

Il presente trovato ha come oggetto una spazzola per spazzoloni per impianti automatici di lavaggio di autoveicoli in genere, che comprende un corpo cilindrico sulla cui superficie laterale esterna sono previste bandelle che definiscono gli elementi pulenti.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che le bandelle si sviluppano sulla superficie laterale del corpo cilindrico lungo direzioni inclinate rispetto alla direzione assiale.

## M. DISEGNO

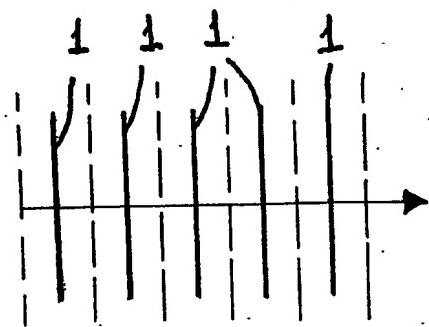


Fig.1





2

1 Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale avente per  
2 titolo:

3 "SPAZZOLA DI LAVAGGIO APPLICABILE A SPAZZOLONI DI  
4 IMPIANTI AUTOMATICI PER IL LAVAGGIO DI AUTOVEICO-  
5 LI IN GENERE"

6 della

7 FAVAGROSSA EDOARDO S.r.l.,  
8 di nazionalità Italiana, con sede a RONCADELLO DI CASAL-  
9 MAGGIORE - (Cremona) - ed elettivamente domiciliata presso  
10 l'Ufficio Brevetti Dott. Franco Cicogna, in Via Visconti di Mo-  
drone 14/A - Milano.

MI 2002A 002588

11 Depositata il

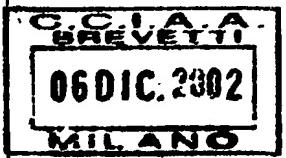
12 al N.

#### 13 DESCRIZIONE

14 Il presente trovato ha come oggetto una spazzola di la-  
15 vaggio applicabile a spazzoloni degli impianti automatici per il  
16 lavaggio di autoveicoli in genere.

17 Come è noto, negli impianti automatici di lavaggio vengo-  
18 no utilizzati degli spazzoloni, i quali sono ottenuti mediante l'ac-  
19 coppiamento in direzione assiale di una pluralità di spazzole, che,  
20 nelle linee generali, presentano un corpo cilindrico, sul quale so-  
21 no connesse delle bandelle costituite da elementi pulenti di feltro  
22 o simili o in materia plastica schiumata.

23 Facendo riferimento allo schema illustrato in figura 1, le  
24 bandelle 1, che sono disposte con un posizionamento sostan-  
25 zialmente verticale e cioè parallelo all'asse del corpo cilindrico,





1 creano una discontinuità e frammentazione verticale che risulta  
2 perpendicolare al senso di moto della spazzola.

3 I motori preposti al controllo ricevono impulsi alternati, i  
4 cui valori disarmonici rendono difficile mantenere stabile lo spaz-  
5 zolone contro la superficie su cui lavora.

6 Conseguentemente, si produce un rumore causato dagli  
7 intervalli di contatto, che disturba l'automobilista all'interno della  
8 propria auto.

9 Inoltre, è necessario regolare il numero di giri dello spazzo-  
10 lone, in funzione della velocità di passaggio sulla vettura, per  
11 non lasciare vuoti di contatto sulla vettura stessa.

12 Un altro inconveniente è costituito dal fatto che, durante  
13 la rotazione, si intravede facilmente il corpo o tubo centrale, che  
14 fa pensare che lo spazzolone abbia una struttura poco folta e  
15 quindi viene trasmessa un'immagine di prodotto povero e di  
16 scadente qualità.

17 Un altro inconveniente è costituito dal fatto che si vengo-  
18 no inevitabilmente a creare degli interspazi fra i vari elementi,  
19 con conseguenti vuoti di contatto sulle superfici da lavare.

20 Gli spazzoloni di tipo noto presentano, inoltre,  
21 considerevoli difficoltà di imballo e quindi di trasporto, a causa  
22 degli ingombri provocati dalla impossibilità di ordinare le bandelle  
23 in modo ordinato senza piegarle secondo un angolo vivo, e  
24 quindi arrecando ai materiali memorie e deformazioni stabili che  
25 li rendono pressoché inutilizzabili.



Conseguentemente si vengono ad avere degli altissimi costi di trasporto, a causa di imballi larghi e costosi, che si rendono necessari.

Il compito che si propone il presente trovato è quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando una spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, che presenti un posizionamento più razionale delle bandelle e che elimini conseguentemente gli interspazi che provocano un vuoto di contatto sulla vettura, migliorando la qualità di lavaggio.

Nell'ambito del compito sopra esposto uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare una spazzola in cui si abbia la possibilità, mantenendo costante la quantità di elementi pulenti a contatto con la superficie, di ridurre il numero delle bandelle che debbono essere connesse al tubo centrale.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una spazzola di lavaggio in cui si abbia la possibilità di ottenere un naturale orientamento delle bandelle e delle relative stringhe terminali che consente di ridurre drasticamente i volumi delle spazzole in fase di imballaggio.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una spazzola di lavaggio che, per le sue peculiari caratteristiche realizzative, sia in grado di assicurare le più ampie garanzie di affidabilità e di sicurezza nell'uso.

Il compito sopra esposto nonché gli scopi accennati ed al-



tri che meglio appariranno evidenziati in seguito, vengono raggiunti da una spazzola di lavaggio per spazzoloni applicabili ad impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, secondo il trovato, comprendente un corpo cilindrico sulla cui superficie laterale esterna sono previste bandelle definenti gli elementi pulenti, caratterizzata dal fatto che le suddette bandelle si sviluppano sulla superficie laterale del corpo cilindrico lungo direzioni inclinate, rispetto alla direzione assiale.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'oggetto del presente trovato risulteranno maggiormente evidenziati attraverso un esame della descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di una spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, illustrata a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio dei disegni allegati, in cui:

la figura 1 rappresenta uno schema di lavaggio, ottenibile con le spazzole secondo la tecnica nota;

la figura 2 rappresenta, schematicamente ed in vista prospettica, una spazzola di lavaggio, con schematicamente applicate solo due bandelle;

la figura 3 rappresenta la spazzola di lavaggio, disegnata nella figura 2, vista in alzato;

la figura 4 rappresenta schematicamente in alzato uno spazzolone ottenuto dall'accoppiamento assiale di più spazzole di lavaggio;





1 la figura 5 evidenzia schematicamente una bandella;

2 la figura 6 evidenzia il posizionamento delle bandelle, che  
3 riducono l'ingombro in fase di imballaggio;

4 la figura 7 evidenzia uno schema dinamico del funziona-  
5 mento della spazzola durante le fasi di lavaggio.

6 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle sud-  
7 dette figure, la spazzola di lavaggio che viene indicata nella sua  
8 globalità con il numero di riferimento 10, comprende un corpo  
9 cilindrico 11, di tipo di per sé noto, sulla cui superficie laterale  
10 sono previste delle bandelle 12.

11 Queste ultime vengono vantaggiosamente realizzate me-  
12 diante un elemento lastriforme di materiale espanso a celle chiu-  
13 se o a celle aperte o eventualmente in feltro.

14 Le bandelle 12 sono dotate di una pluralità di intagli longi-  
15 tudinali 13 che delimitano una pluralità di stringhe 14, che costi-  
16 tuiscono gli elementi pulenti.

17 La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che le ban-  
18 delle, che sono posizio-  
nate sulla superficie laterale del corpo ci-  
19 lindrico 11, risultano inclinate rispetto alla direzione assiale.

20 In tale modo, in pratica, le stesse assumono un posizio-  
21 namento diagonale che consente di occupare lo spazio in modo  
22 più razionale per avere una migliore distribuzione delle setole a  
23 parità di quantità di gruppi.

24 Inoltre, il posizionamento inclinato delle setole, che posso-  
25 no essere connesse con qualsiasi mezzo al corpo cilindrico 11,



fa in modo che la bandella sia più lunga rispetto alla bandella posta secondo una direzione parallela all'asse.

Secondo una inclinazione preferibile, la bandella risulta mediamente del 25% più lunga.

Naturalmente, tale inclinazione può essere ulteriormente variata, in modo da ottenere lunghezze anche maggiori.

Conseguentemente, per impiegare la stessa quantità di materiali, sarà necessario un numero di bandelle minore, visto che ogni bandella risulta essere più larga rispetto a quelle che sono posizionate parallelamente all'asse e quindi perpendicolarmente alla direzione di moto, rispetto all'autoveicolo da lavare.

Il diminuire il numero di bandelle diminuisce conseguentemente la manodopera necessaria per la costruzione dei singoli componenti e del loro fissaggio, qualsiasi sia il metodo con cui viene eseguito il fissaggio stesso.

Inoltre il posizionamento inclinato o in diagonale fa in modo che, durante la rotazione, l'orientamento della bandella e delle relative stringhe terminali, risulti disassato, nonostante un effetto di radialità provocato dalla forza centrifuga.

Infatti, negli impianti di lavaggio automatico la velocità massima non supera i 110 giri/minuto, e la naturale tendenza delle bandelle a cadere nel senso naturale dovuto alla loro posizione obliqua, consente alle bandelle stesse di chiudere eventuali spazi in modo ottimale.

Anche la spirale di colore che risulta dall'accostamento di



diversi colori sulla bandella risulta perfetta nel suo disegno epicloideale.

Il posizionamento inclinato delle bandelle con lo spazzolone verticale in posizione di arresto, fa in modo che le bandelle cadano in modo ordinato per automatica sovrapposizione, consentendo quindi un imballaggio con dimensioni ridotte, senza stravolgere il prodotto che risulterebbe altrimenti irrimediabilmente spiegazzato, se imballato.

Evitando un imballo libero ed ingombrante, si passa quindi ad una gestione ottimale dei volumi, con benefici di costi di trasporto del 300%.

Inoltre, la posizione inclinata delle bandelle provoca un effetto di trascinamento verso l'alto o verso il basso delle stesse, dato che il loro movimento naturale in apertura non è perpendicolare all'asse del corpo cilindrico su cui sono connesse.

Da quanto in precedenza descritto si rileva che il trovato raggiunge gli scopi proposti.

In particolare, si sottolinea che l'accorgimento di disporre le bandelle inclinate comporta dei sensibili vantaggi in termini funzionali e dal punto di vista produttivo.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

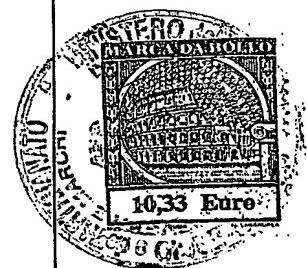
Inoltre, tutti i particolari costruttivi potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con



9

l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi, a seconda delle esigenze.





## RIVENDICAZIONI

1        1. Spazzola di lavaggio per spazzoloni per impianti auto-  
2        matici di autoveicoli in genere comprendente un corpo cilindri-  
3        co sulla cui superficie laterale esterna sono previste bandelle  
4        che definiscono gli elementi pulenti, caratterizzata dal fatto che  
5        dette bandelle si sviluppano sulla superficie laterale del corpo  
6        cilindrico, lungo direzioni inclinate rispetto alla direzione assiale.  
7

8        2. Spazzola di lavaggio, secondo la rivendicazione prece-  
9        dente, caratterizzata dal fatto che le suddette bandelle presen-  
10       tano una pluralità di intagli longitudinali, che definiscono una  
11       pluralità di stringhe che costituiscono i suddetti elementi pulen-  
12       ti.

13       3. Spazzola di lavaggio, secondo le rivendicazioni prece-  
14       dente, caratterizzata dal fatto che le bandelle, posizionate incli-  
15       nate, presentano una larghezza maggiore rispetto alle corri-  
16       spondenti bandelle poszionate parallelamente all'asse del corpo  
17       cilindrico.

18       4. Spazzola di lavaggio, secondo una o più rivendicazioni  
19       precedenti, caratterizzata dal fatto che le bandelle inclinate  
20       presentano una larghezza maggiore, rispetto alle bandelle di-  
21       sposte parallelamente all'asse.

22       5. Spazzola di lavaggio, secondo una o più rivendicazioni  
23       precedenti, caratterizzata dal fatto che le stringhe, per effetto  
24       dell'inclinazione delle bandelle, in posizione di fermo, tendono  
25       naturalmente a sovrapporsi riducendo gli ingombri di imballag-



1 gio.

2 6. Spazzola di lavaggio, secondo una o più rivendicazioni  
3 precedenti, caratterizzata dal fatto che la spirale di colore che  
4 risulta dall'accostamento di diversi colori sulla bandella risulta  
5 perfetta nel suo disegno epicicloidale.

6 7. Spazzola di lavaggio applicabile a spazzoloni di impianti  
7 automatici per il lavaggio di autoveicoli in genere, secondo una  
8 o più rivendicazioni precedenti, il tutto come più ampiamente  
9 descritto ed illustrato, per gli scopi specificati.  
10 *[Handwritten signature]*  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25



FAVAGROSSA

ITALIA

12/02

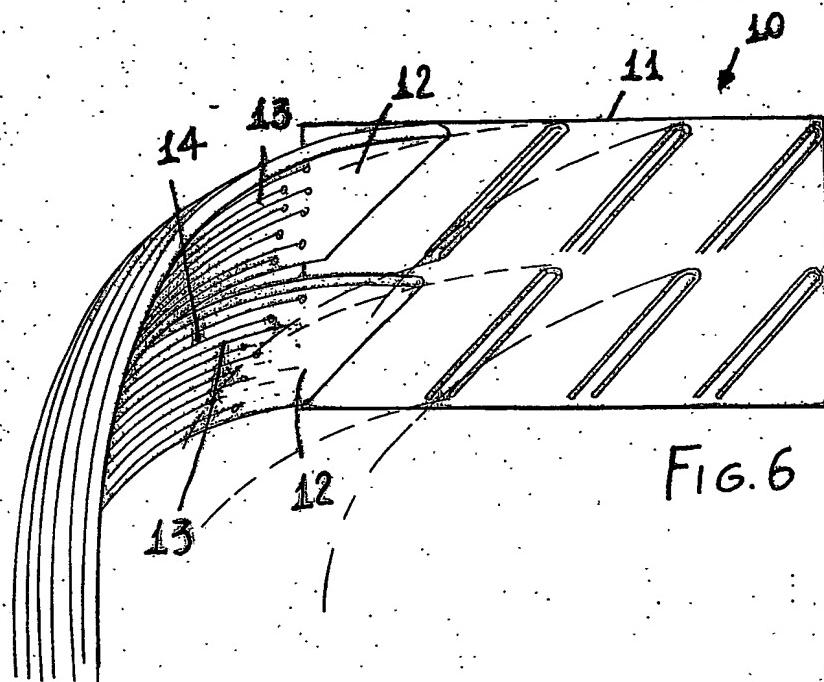


FIG. 6

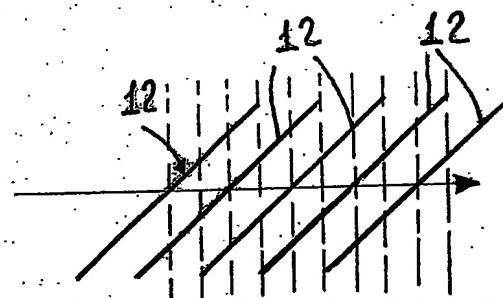


FIG. 7

MI 2002 A 002588

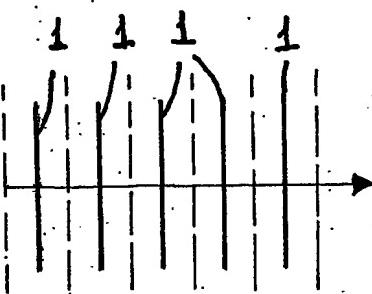


FIG. 1



FAVAGROSSA

ITALIA

12/0

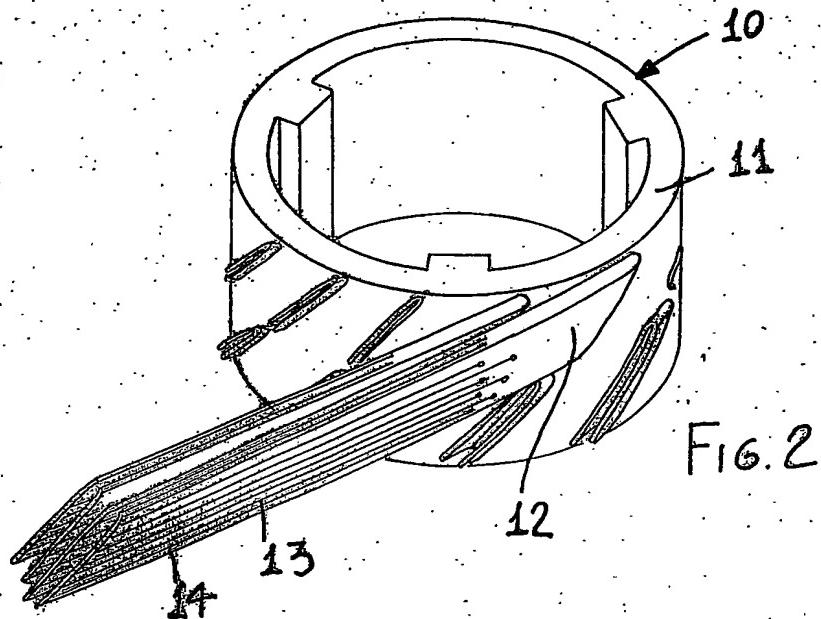


Fig. 2

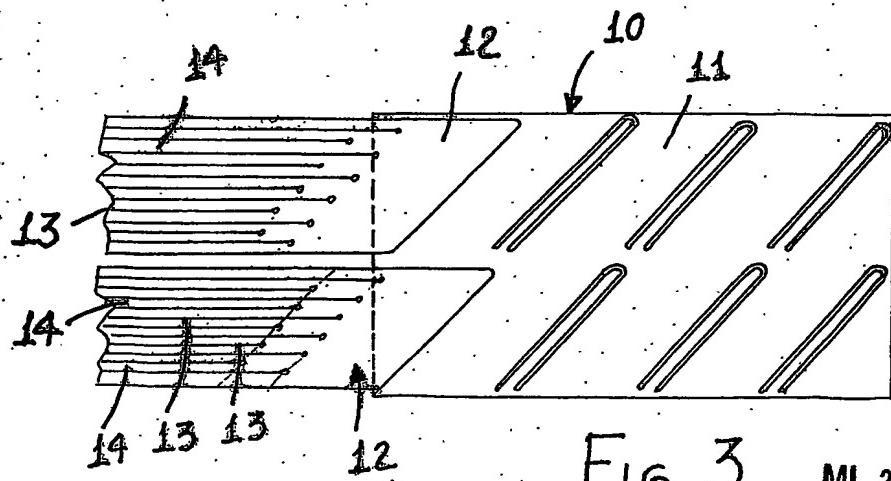


Fig. 3

MI 2002A 002588



FAVAGROSSA

ITALIA

12/02

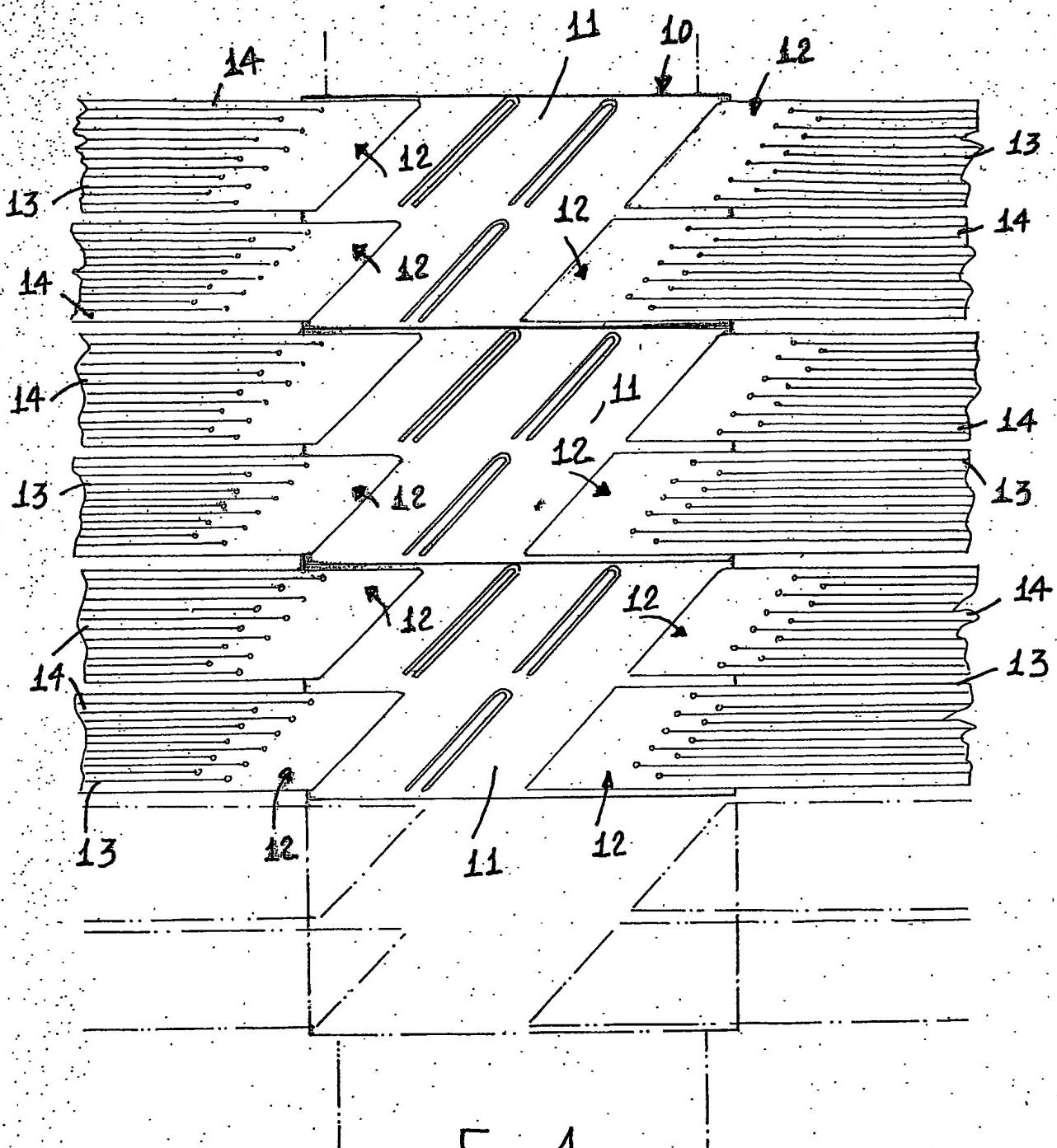


FIG. 4

MI 2002 A 002588



*[Handwritten signature]*

FAVAGROSSA

ITALIA

12/02

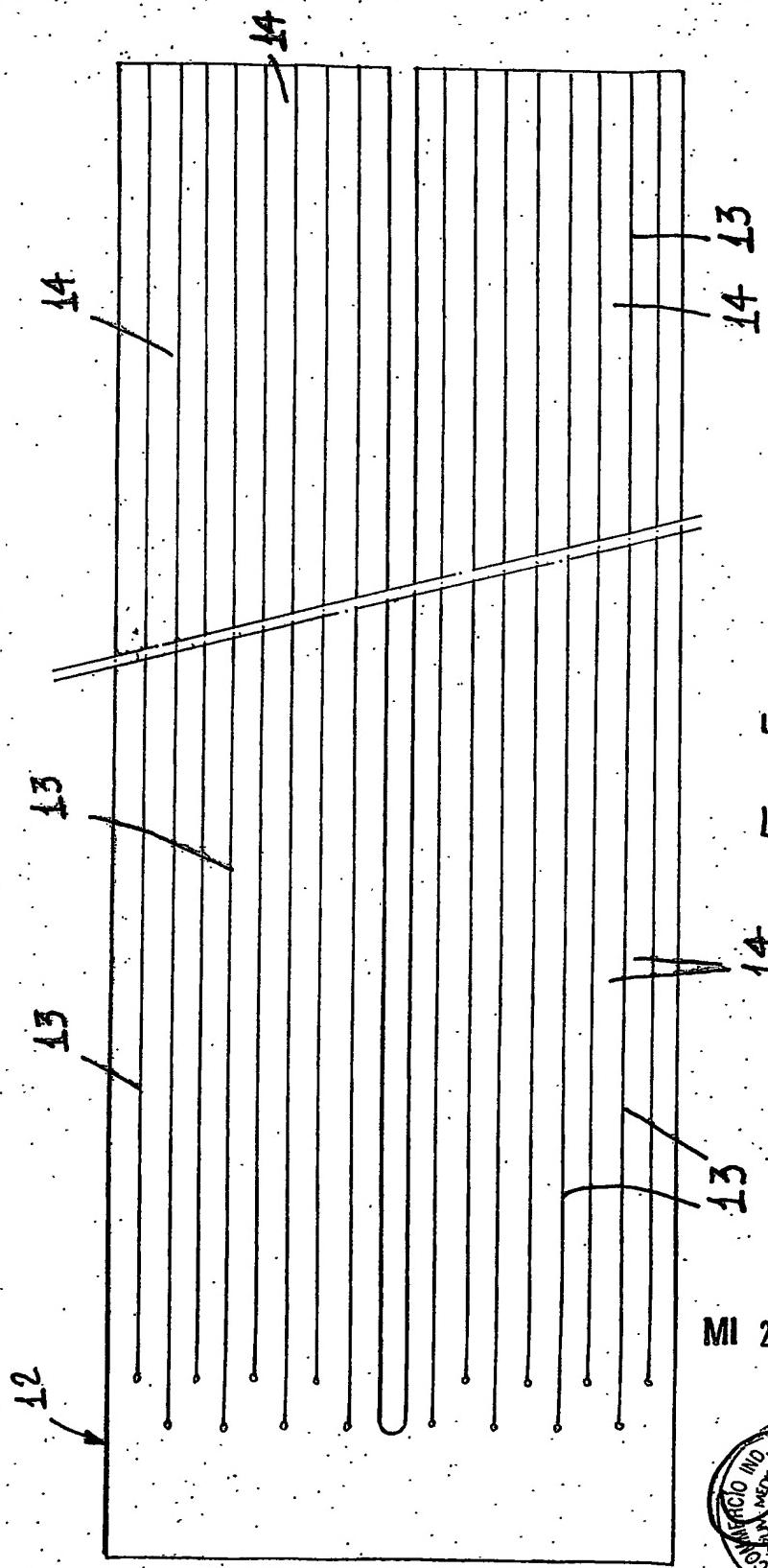
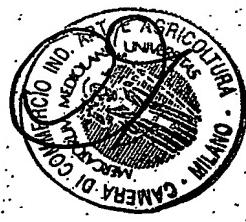


Fig. 5

13  
14

MI 2002A 002588



*[Handwritten signatures]*

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**